

China y la inteligencia artificial: el dragón busca el control

China and artificial intelligence: the dragon seeks control

Rubén Torres García*
Universidad de las Américas, México

<https://doi.org/10.36105/mye.2023v34n2.07>

Lee K-F, Qiufan C. *AI 2041: Ten visions for our future*. New York: Currency; 2021.

La experiencia de los últimos siglos nos ha enseñado que toda especulación sobre el futuro es incierta, exagerada en unas cosas y totalmente ciega en otras. Son conocidos los aciertos de Julio Verne, pero no tanto sus predicciones fallidas. En nuestro tiempo no llegaron los coches voladores, pero sí Internet; una tecnología de origen militar que conectaba unas cuantas universidades en los años sesenta en EU y que revolucionó nuestra forma de comprar, de comunicarnos y, sin exagerar, cambió nuestra forma de vida.

Pues bien, a pesar de lo anterior, Kai-Fu Lee y Chen Qiufan, científico e inversor el primero y autor de ciencia ficción el segundo, publicaron recientemente una obra de gran repercusión que fantasea sobre cómo será el mundo en 2041. Desde los logros presentes en el

* Correo electrónico: rubentoga@gmail.com <https://orcid.org/0000-0003-1344-3049>
Recepción: 02/10/22 Aceptación: 20/01/23

campo de la Inteligencia Artificial (IA), los autores se aventuran a reflexionar acerca de los cambios venideros en áreas tan diferentes como la banca, la salud, la industria armamentística, la computación cuántica y la felicidad.

La estructura de *AI 2041: Ten Visions for Our Future* es ligera y fácil de leer, procura no entrar en grandes honduras técnicas que espanten a los profanos e introduce cada uno de sus diez capítulos con una pequeña historia escrita por Chen Qiufan. Por ejemplo, situada en un futuro cercano y guiada por las nuevas tecnologías, habla de las vidas de Nayana y su familia (cap. 1). La compañía *Ganesh Insurance* monitorea de cerca, y a fin de fijar el costo de sus seguros, la alimentación de estas personas y sus hábitos de salud y de descanso logrando causar profundos cambios en sus formas de vida.

A continuación, hago un breve comentario sobre las partes centrales de la obra con claras repercusiones éticas.

Deep Learning y redes neuronales (Capítulo 1)

El aprendizaje profundo es un avance reciente de la IA. Los primeros artículos académicos que describen esta tecnología se remontan a la década de los sesenta. Pasaron casi cincuenta años para que la IA floreciera ya que le faltaba la ingente cantidad de datos que hoy tenemos, mismo que en la actualidad se conocen como el *nuevo oro* y que son extraídos de la información de todos nosotros a costa de nuestra privacidad y atención.

El aprendizaje profundo construye redes de neuronas artificiales en nuestro cerebro con capas de entrada y salida. Los datos se introducen en la capa de entrada de la red y un resultado emerge de la capa de salida. Entre estas puede haber miles de otras capas y de ahí el nombre de “aprendizaje profundo”. Esto permite clasificar e identificar, por ejemplo, en una foto, qué es un gato y qué no, qué es una farola y qué no. La auténtica potencia de esta tecnología reside en ser capaz de hacer clasificaciones muy complejas tras pasar la información por miles de filtros (capas). Por ejemplo, cruzar muchos datos para saber si alguien debe recibir un préstamo o un trasplante de riñón.

Uno de los muchos retos éticos y políticos es la regulación de este campo en lo tocante a la privacidad. La paradoja o contradicción parece ser la siguiente: si respetamos la privacidad de nuestras poblaciones no avanzaremos técnica y económicamente —de lo que es acusada la normativa de la Unión Europea (UE)¹—, y si avanzamos será a costa de no proteger a nuestros ciudadanos, que es lo que hace China (1), conduciendo a graves perjuicios personales de todo tipo.

Un segundo gran reto ético es la eliminación de sesgos en los algoritmos. Es conocido el caso del algoritmo Amazon encargado de la preselección de candidatos a trabajar en la empresa. Este reproducía los sesgos sexistas y racistas que venían dándose entre los seleccionadores anteriores.²

Deep Fakes y lenguajes naturales (Capítulos 2 y 3)

“El presidente Trump es un idiota total y completo” dijo el presidente Obama o una persona que se parecía mucho a él. Este video se volvió viral a finales de 2018. Era una *deepfake* (un video falso hecho con *deep learning*) creado por Jordan Peele y BuzzFeed. Antes habían aparecido celebridades en videos pornográficos totalmente falsos. Los autores auguran el aumento de este tipo de falsificaciones y una prometedora industria destinada a detectarlas.

El tercer capítulo trata un campo fascinante y con grandes avances en el presente, se trata del procesamiento de lenguaje natural, Natural Language Processing (NLP). La posibilidad de que un asistente de voz sea capaz de engañarnos y hacernos creer que es una persona no parece estar tan lejos. Los autores se preguntan si esto ¿significa esto superar el famoso Test de Turing? ¿significa que una IA tendrá inteligencia general? Pero lo consideran poco probable.

¹ La UE introdujo en 2018 el Reglamento general de protección de datos (RGPD), conocido como la ley de privacidad y seguridad más estricta del mundo.

² En el presente se plantean diferentes opciones como revisar constantemente los algoritmos, hacerlos públicos, establecer por ley la necesidad de auditorías, obligar a que introduzcan nuevas variables más allá del lucro o impartir clase de ética a programadores e ingenieros.

Salud e interfaz cerebro-computadora (Capítulos 4 y 5)

En el último siglo la esperanza de vida humana aumentó de treinta y un años en 1900 a setenta y dos años en 2017. Hoy estamos al inicio de otra revolución para el cuidado de la salud. Se digitalizarán las bases de datos con historiales médicos, ensayos clínicos, suministros de vacunas y medicamentos dando una ingente cantidad de datos a la IA para hacer descubrimientos. Usaremos dispositivos portátiles capaces de medir en tiempo real nuestra glucosa o presión arterial. Por otra parte, el sector farmacéutico ya vive una revolución. Se tardó cien años en desarrollar y mejorar la vacuna de la meningitis. La vacuna contra la COVID-19 se desarrolló en pocos meses, aunque, eso sí, conllevó un enorme gasto económico (solo el gobierno de EUA gastó más de 10.000 millones en 2020).

La IA puede acelerar en gran medida la velocidad y reducir el costo del descubrimiento de medicamentos y vacunas. Para determinar el plegamiento de proteínas en 2020 *DeepMind* desarrolló *Alpha Fold II*, sin duda, el mayor aporte de la IA a la ciencia hasta la fecha.

El capítulo cinco se adentra en lo que los autores llaman la interfaz cerebro-computadora. En 2020 la empresa de *Elon Musk Neuralink* publicó la instalación de tres mil electrodos muy delgados en el cerebro de un cerdo, es decir, una *Brain machine interfaces* (BCI). Esto puede ser útil para tratar enfermedades como el Alzheimer o lesiones de médula espinal. Kai-Fu Lee es escéptico de que este sea el primer paso para poder descargar la conciencia en una computadora.

Vehículos autónomos y computación cuántica (Capítulos 6 y 7)

La Sociedad de Ingenieros de Automoción de EUA prevé un avance escalonado en el desarrollo del vehículo autónomo. Señalan que estos progresarán desde la modalidad de ayuda supletoria al conductor humano, a modo de un asistente de abordaje, hasta finalmente tomar las riendas de la conducción. Para esto Kai-Fu Lee ve necesario una modificación profunda de las ciudades.

Son conocidos los problemas éticos surgidos con estos vehículos. El más famoso es en realidad una versión complejizada del dilema del tranvía planteado por primera vez por Philippa Foot. Ante una situación de riesgo para la vida de unos transeúntes ¿A quién deberá atropellar o salvar el vehículo? ¿Por qué tipo de criterios se debe guiar? ¿Edad, sexo, salud, nacionalidad o, simplemente, se deberá intentar salvar la vida del dueño del vehículo?

Otro tipo de preguntas son ¿Qué pasará con el trabajo de miles de transportistas? ¿Deberíamos usar una IA que cometa errores que ahora los conductores humanos no tienen si en cinco años el número total de muertes se puede reducir a la mitad gracias a miles de kilómetros de experiencia? O en relación con la responsabilidad moral ¿Será el fabricante de automóviles el responsable de las posibles muertes? ¿El proveedor de algoritmos de IA? ¿El ingeniero que escribió el algoritmo?

El capítulo siete aborda la computación cuántica y sus promesas de un aumento sin precedentes en la capacidad de procesamiento de información. La computación cuántica tiene el potencial para revolucionar el aprendizaje automático y resolver problemas que antes se consideraban imposibles. A pesar de los grandes avances en este campo en los últimos años, aún hay mucho por recorrer. Entre los riesgos de esta tecnología se halla su capacidad de romper todos los sistemas de encriptación que hoy conocemos, hasta la famosa cadena de bloques en la que se basa *Bitcoin*.

Cambios laborales, privacidad y nuevos entornos económicos (Capítulos 8, 9 y 10)

En los últimos tres capítulos se abordan aspectos sociales y políticos derivados de esta tecnología. La destrucción de empleo poco cualificado, descrita en el capítulo ocho, ya es una realidad que los autores prevén aumente en los próximos años. Las tareas rutinarias y peligrosas desaparecerán al igual que aquellas donde la IA es mucho más eficiente, por ejemplo, en las que se cruzan miles de datos como en la banca, los seguros o la atención al cliente. En cambio, aquellas

tareas que exijan creatividad, empatía y destreza, tres habilidades que considera distintivas de los humanos difícilmente podrán ser sustituidas.

El noveno capítulo versa sobre una nueva industria de la felicidad en auge, derivada de la lectura de expresiones corporales por dispositivos electrónicos. Por ejemplo, nosotros detectamos con facilidad las macroexpresiones (generalmente dentro de 0,5 a 4 segundos) pero no podemos hacer lo mismo con las microexpresiones (0,03 a 0,1 segundos). Esta lectura de emociones ya es posible mediante IA.

Otro problema abordado en este capítulo es el relacionado con la privacidad. Ya hoy Google y Facebook tienen acceso a tantos datos que pueden inferir la dirección de tu casa, tu origen étnico o cosas que ni siquiera sabes de ti mismo (2). Las preguntas éticas sobre la recopilación, uso y almacenamiento de datos ya son hoy una realidad que empiezan a ser tratada desde los sistemas jurídicos.

Finalmente, el último capítulo, enfrenta el problema de la energía. Toda esta tecnología se sustenta sobre ingentes cantidades de energía eléctrica. Kai-Fu Lee se muestra optimista sobre las fuentes renovables de energía hablando de una nueva era de “plenitud” energética y una revolución en la física de materiales.³

Desde la perspectiva bioética, el libro resulta interesante en tanto incluye previsiones sobre la evolución que tendrán los sistemas de salud. Por ejemplo, la personalización de diagnósticos traerá consigo la posibilidad de prevenir muchas enfermedades, pero también exigirá grandes inversiones de dinero para que esto sea posible. Las empresas aseguradoras podrán saber más sobre sus clientes, ajustando así el precio de las pólizas en tiempo real, a costa de una mayor intromisión en la vida privada de los clientes.

³ Ya en 2011 el presidente Obama anunció la Iniciativa del Genoma de Materiales, un esfuerzo nacional para utilizar métodos de código abierto e IA para duplicar el ritmo de la innovación en la ciencia de los materiales. En los últimos diez años, este esfuerzo ha creado una enorme base de datos que ha dotado a los científicos de la capacidad de construir materiales átomo por átomo.

Referencias

1. Aldama Z. China y la inteligencia artificial: el dragón busca el control. El País [Internet]. 2019 [consultado 15 de septiembre de 2022]. Disponible en: https://elpais.com/retina/2019/08/06/tendencias/1565085577_387122.html
2. Lane M. ¿Cómo se entera una tienda antes que tus padres de que estás embarazada? CNN Salud [Internet]. 2012 [consultado 2 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://cnnespanol.cnn.com/2012/04/23/como-se-entera-una-tienda-antes-que-tus-padres-de-que-estas-embarazada/>

Esta obra está bajo licencia internacional Creative Commons Reconocimiento-No-Comercial-CompartirIgual 4.0.

